SWITCHS 5/8/16 ports
PEAB-SW5/SW8/SW16

GUIDE D'UTILISATION

INTRODUCTION

Félicitations pour l'achat de votre commutateur Peabird !
Ce commutateur est un dispositif sans aucune administration, de commutation de trames Fast Ethernet 10/100, ce qui permet une accélération du débit des petits et moyens réseaux Ethernet. Il a été conçu pour vous donner le maximum de performance, souplesse, simplicité d'utilisation et fiabilité.
Votre commutateur 10/100 va vous apporter une augmentation de performance sur votre réseau, en apportant la bande passante maximum à des groupes de travail ou même directement à votre ordinateur, au lieu d'avoir à partager cette bande passante avec toutes les machines du réseau.
Le commutateur 100 Mbps peut également servir à éliminer les goulots d'étranglement au niveau du serveur, où des groupes de travail à 10 Mbps peuvent se connecter à un réseau fédérateur Fast Ethernet à 100 Mbps.
Ce commutateur combine l'allocation dynamique de mémoire avec un mécanisme « store & forward » de manière à s'assurer que le buffer est effectivement alloué à chaque port, tout en contrôlant les flux de données entre les ports, garantissant ainsi un contrôle efficace pour éviter toute perte de paquet. Pour une véritable connexion efficace aux serveurs et stations de travail, ce commutateur supporte le full duplex, permettant ainsi le doublement de la bande passante disponible sur chaque lien.
Le boîtier commutateur peut être simplement posé sur votre bureau ou bien (sur certains modèles) être verrouillé par des aimants à toute surface métallique. Il est extensible en cascadant deux ou plusieurs commutateurs les uns aux autres. Comme tous les ports supportent le 200 Mbps (100 Mbps full duplex), le commutateur peut être cascadé de n'importe quel port vers n'importe quel nombre de commutateurs.
Ce commutateur est un choix idéal pour un site qui pense migrer tout son réseau en Fast Ethernet à terme. Les groupes de travail en Ethernet peuvent se connecter à ce commutateur d'ores et déjà ; et ensuite changer leur hubs et cartes réseau vers du Fast Ethernet dans un deuxième temps sans changer de commutateur ou reconfigurer le réseau.

1- CARACTERISTIQUES

- Compatible avec le standard Ethernet IEEE 802.3 / 802.3u.
- Plug & Play, autorun, pas de logiciel complémentaire nécessaire.
- Auto négociation de la vitesse par NWay sur chaque port. Ce dispositif permet l'ajustement automatique de la vitesse à 10 Mbps ou à 100 Mbps.
- Permet la commutation de paquets entre chaque port à 100/10 Mbps.
- Moteur incorporé de translation d'adresses pour auto-apprentissage et découverte des adresses source.
- Mécanisme « Store & Forward » de commutation à pleine vitesse. Vérification complète de la trame avec filtrage des trames en erreur. Ce dispositif évite la transmission de trames erronées à travers les segments.
- Permet le support jusqu'à 8K d'adresses unicast (1K pour le modèle 5 ports) et un nombre illimité d'adresses multicast et broadcast.
- Permet le filtrage des « inondations de broadcast ».
- Buffer de 128 K (modèle 5 ports) 256K (modèle 8 ports) et 512 K (modèle 16 ports), buffer réseau et gestion de file d'attente intelligents pour une performance égale et sans soucis sur tous les ports du commutateur.
- Support du contrôle de flux de retour en Half-Duplex et du contrôle de flux 802.3x en full duplex.
- Témoin lumineux d'indication pour chaque port indiquant l 'état 10/100 Mbps – Liaison/Activité – Collision/Duplex
- Témoin lumineux de mise sous tension.
- Port Uplink MDI-II (interface dépendante du média) pour connexion à une autre commutateur ou concentrateur en utilisant un câble droit.
- Alimentation externe fournie (si nécessaire)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

COMMUTATEURS 5/8/16 PORTS

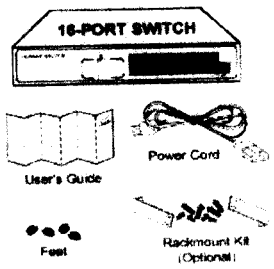
- Standards: IEEE 802.3u 100 BASE-TX FAST ETHERNET
- Topologie: IEEE 802.3 10 BASE-T ETHERNET
- Protocole: ANSI/IEEE NWay auto négociation
- Taux de transfert réseau : Étoile – CSMA/CD
  - Ethernet : 10 Mbps (half duplex) – 20 Mbps (full duplex)
  - Fast Ethernet : 100 Mbps (half duplex) – 200 Mbps (full duplex)
- Média Réseau :
  - 10 Base-T : double paire UTP Catégorie 3-4-5 (100 mètres) EIA/TIA-568 100-ohm screened.
  - 100 Base-TX : double paire UTP catégorie 5 (100 mètres) EIA/TIA-568 STP (100 mètres)
- Nombre de ports : 5, 8 ou 16 x 10/100 Mbps TX (suivant les modèles)
- MDI Uplink : 1 connecteur MDI-II RJ-45 partagé avec le port 8 ou 16 (ou le port 1 pour le modèle 5 ports)
- LED de diagnostic - pour chaque port :
  - Lien – Activité – Vitesse – *Collision/Duplex*
  - Pour l'ensemble : témoin d'alimentation.
- **Alimentation 5 ports** : 100/120/220/230/240 Volts alternatif 50-60 Hz – Adaptateur 5 Volts continu – 700 mA maxi en sortie – 2 Watts
- **Alimentation 8 ports** : 100/120/220/240 Volts alternatif 50-60 Hz – Adaptateur continu 12 Volts – 1 A maxi en sortie – 5 Watts
- **Alimentation 16 ports** : 100 à 240 Volts alternatif +/- 10% - 50-60 Hz – 16,5 Watts
- **Dimensions et poids 5 ports**:120 x 70 x 27,5 mm-200g
- **Dimensions et poids 8 ports**:160 x 90 x 25 mm - 400 g
- **Dimensions 16 ports**: 250 x 150 x 43 mm
- Température fonctionnement : 0° à 55° C (0° à 45° pour le modèle 16 ports)
- Température de stockage : -10° à 70° C
- Humidité : 10%-90% sans condensation
- Vitesses maxi de commutation et de transit mesurées (modèle 16 ports) :
  - 148800 paquets/s par port à 100 Mbps
  - 11 microsec à 100 Mbps
  - 14880 paquets/s par port à 10 Mbps
  - 75 microsec à 10 Mbps
- Normes d'émission :
  - FCC Class B
  - CE Mark
  - VCCI Class B ITE

2- INSTALLATION DU COMMUTATEUR

CONTENU DU CARTON

Votre carton doit contenir les éléments suivants :
- Ce guide d'utilisation
- Le commutateur 10/100 Mbps
- Un adaptateur d'alimentation externe (pour les modèles 5 et 8 ports)
- 4 plots en caoutchouc.

- Des éléments de montage en rack (en option) et un câble d'alimentation (uniquement pour le modèle 16 ports)



Si un élément est manquant ou endommagé, merci de contacter votre distributeur pour un remplacement.

COMPOSANTS MATERIELS

Avant de démarrer l'installation de votre réseau avec votre nouveau commutateur, merci de consulter cette section d'abord et de vous familiariser avec les différents composants de ce matériel. Ce paragraphe montre les faces avant et arrière de votre commutateur et explique brièvement les fonctions de chaque élément.

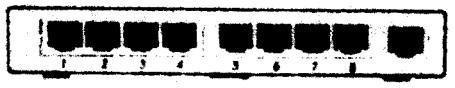


Figure 2-1 : Face avant du commutateur

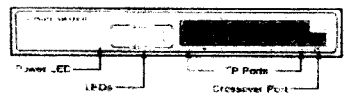


Figure 2-1 b: Face avant 16 ports

Le panneau avant du commutateur montre les éléments suivants :

- Ports UTP normaux 10 Base-T / 100 Base-TX

Ces ports sont des ports MDI-X, ce qui implique que vous pouvez utiliser un simple câble droit pour relier le commutateur à des PC ou à des serveurs dans un réseau 10 Base-T ou 100 Base-TX. Ceux-ci détectent automatiquement la vitesse de transmission (c'est à dire 10 Mbps ou 100 Mbps) et l'ajustent en fonction. Chaque port dispose d'un connecteur 8 points RJ-45 (voir figure ci-dessous). Si vous avez besoin de connecter un autre dispositif muni de ports MDI-X , vous devez utiliser un câble croisé, ou connecter ceux-ci à travers le port Uplink (décrit ci-dessous).

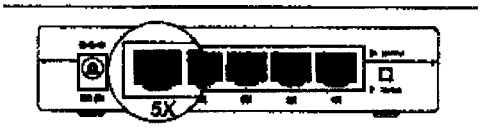


Figure 2-2 Connecteur RJ45

- **Port Uplink**

Le port Uplink, partagé avec le dernier port, permet une connexion avec un concentrateur compatible, un commutateur, une pile de hubs en utilisant du câble droit. Reportez-vous au paragraphe « Interconnexion de commutateurs ou concentrateurs» plus tard dans ce chapitre pour plus de détails.

Face arrière du commutateur

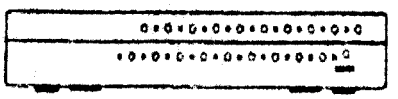


Figure 2-3 Face arrière

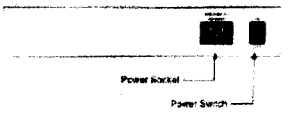


Figure 2-3 b Face arrière 16 ports

- **Bouton RESET**

Lorsque le commutateur ne fonctionne pas correctement ou lorsque vous pensez que la connexion n'est pas correcte, utilisez la pointe d'un stylo et appuyez sur le bouton RESET caché à l'intérieur du boîtier pour forcer le commutateur à se réinitialiser.

- **Trous de ventilation**

Ces trous de ventilation permettant à l'air de circuler à l'intérieur du commutateur, évitant ainsi une surchauffe du matériel.

VUE LATERALE

- **Connecteur d'alimentation**

Le connecteur d'alimentation vous permet de connecter l'alimentation externe au commutateur.

Montage du commutateur sur une surface plane.

Le commutateur peut être posé sur toute surface plane, bureau, table, armoire de brassage. Installez le boîtier dans un emplacement plutôt sec et frais. Évitez les emplacements poussiéreux et les zones susceptibles d'interférences électromagnétiques. Laissez au moins dix centimètres derrière et sur les côtés pour la ventilation. Pour l'amortissement, utilisez les quatre patins en caoutchouc fournis. Enlevez le film de protection de l'auto-adhésif et apposez les patins aux quatre coins du dessous du boîtier, comme indiqué Figure 2-4 :

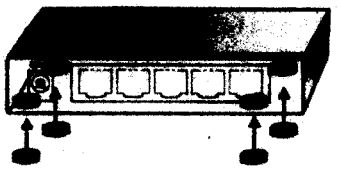
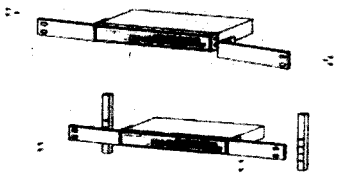


Figure 2-4 Installation des patins en caoutchouc

Montage sur une surface métallique
Certains modèles de commutateurs possèdent la caractéristique d'être aimantés et donc de tenir accrochés à une surface métallique.



Figures 2-4 b et c Montage en rack (option du modèle 16 ports)

Câblage nécessaire.

Lors de l'installation d'un commutateur vous aurez besoin du câblage suivant :
Utilisez du câble non blindé 2 paires torsadées 8 points (UTP) avec des connecteurs RJ-45 à chaque extrémité.
Utilisez du câble UTP Catégorie 3,4 ou 5 pour des connexions 10 Base-T.
Utilisez du câble non blindé catégorie 5 pour des connexions 100 Base-TX

Connexion des ordinateurs au commutateur.

Après avoir installé le commutateur à l'emplacement voulu, vous pouvez commencer à installer votre réseau. La première chose à faire est de connecter les ordinateurs ; Vous pouvez connecter des serveurs ou des stations de travail directement au commutateur.
Au fur et à mesure de votre lecture de ce paragraphe, notez bien les règles de connexion à suivre pour connecter correctement votre réseau. Connectez chaque serveur ou station à n'importe quel port du commutateur. (Figure 2-5)
Pour effecteur la connexion, attachez une extrémité du câble UTP à la carte réseau de votre ordinateur et l'autre extrémité à un port normal du commutateur. L'affichage des indicateurs de LED actifs dépend des fonctions de la carte réseau à l'autre extrémité. Si aucune LED n'est allumée alors que l'ordinateur est en marche et le câble correctement branché, vérifiez à la fois la carte réseau, le câble et les connecteurs.

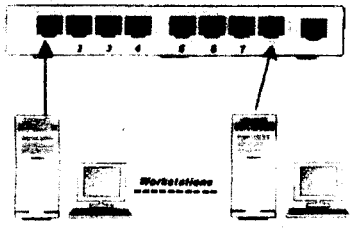


Figure 2-5 Connexion d'ordinateurs au commutateur

Règle de connectivité

Lorsque vous connectez un ordinateur au commutateur le câble ne doit jamais excéder 100 mètres.

Interconnexion de commutateurs ou concentrateurs.
Suivez le diagramme de connexion pour interconnecter un second commutateur, hub ou dispositif compatible.

Hub à Commutateur.
Un hub (concentrateur 10 ou 100 Mbps) peut être connecté au commutateur via un câble droit catégorie 3,4,5 UTP/STP (non blindé ou blindé). La connexion est effectuée avec le port spécial Uplink (MDI-II) du hub à travers n'importe quel port MDI-X du commutateur.

Hub sans port Uplink (MID-II)
Si le hub n'est pas équipé d'un port Uplink, une connexion peut tout de même être établie en utilisant, soit un câble droit, soit un câble croisé.

A- Utilisation d'un câble droit.
En utilisant un câble droit, la connexion peut être effectuée à travers le port Uplink de votre commutateur à n'importe quel port du hub, à condition de ne pas utiliser simultanément le dernier port du commutateur pour une connexion normale à un ordinateur.

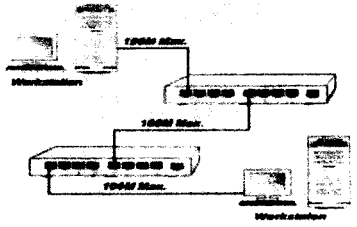


Figure 2-6 Connexion de deux dispositifs en utilisant du câble droit.

B- Utilisation d'un câble croisé.
Lorsque vous utilisez un câble croisé vous pouvez connecter n'importe quel port du hub à n'importe quel port du commutateur, comme indiqué en Figure 2-7 .

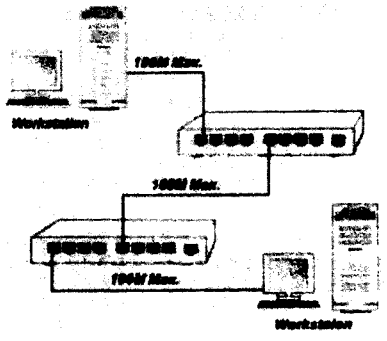


Figure 2-7 Connexion de deux dispositifs avec un câble croisé.

Commutateur à Commutateur (ou autres dispositifs)
Le commutateur peut être connecté à un autre commutateur ou un dispositif compatible (routeur, pont, etc....) grâce à un câble deux paires torsadées Catégorie 3,4,5 UTP/STP droit ou croisé.

A- Utilisation d'un câble droit.
En utilisant un câble droit, la connexion peut être effectuée à travers le port Uplink (MDI-II) du commutateur à n'importe quel port du commutateur ou autre dispositif (MDI-X).

B- Utilisation d'un câble croisé.
Lorsque vous utilisez un câble croisé vous pouvez connecter n'importe quel port du commutateur (MDI-X) à n'importe quel port normal de l'autre commutateur ou autre dispositif (MDI-X).

Vitesse du port et mode duplex.
Après branchement du câble au port choisi, le système se sert d'un dispositif d'auto négociation de la vitesse pour déterminer le type de transport quel que soit le câble double paire.
Si le dispositif connecté ne supporte pas l'auto négociation, ou si son auto négociation est inactivée, un processus automatique est déclenché pour fixer la vitesse et mettre le mode duplex à Half-Duplex.

3. VOYANTS LED

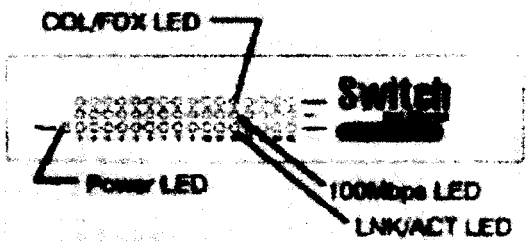


Figure 3-1 Indicateurs LED sur le commutateur

Les LEDS s'affichent sur la face avant du commutateur, dès que le commutateur est sous tension, et indiquent la Liaison/Activité, la vitesse de transmission (10 ou 100 Mbps), le status de Collision/Duplex de chaque port.

LED d'alimentation.
Si la LED est allumée, le commutateur reçoit correctement du courant.
Si la LED d'alimentation est éteinte, vérifiez les éléments suivants :

Vérifiez que la prise de courant de l'alimentation externe est correctement branchée et alimentée.

Vérifiez que l'alimentation externe est correctement branchée au connecteur du commutateur.

Vérifiez que la prise de courant est bien alimentée, éventuellement essayez avec une autre prise.

Si le commutateur fonctionne, mais que la LED est éteinte, alors il se peut que la LED soit hors d'usage ; Demandez à votre revendeur de vous la remplacer.

Sélection 10/100 Mbps :
Les LEDS de vitesse indiquent à quelle vitesse le dispositif (carte ou boîtier) est connecté au commutateur.

La LED reste allumée lorsque la vitesse est à 100 Mbps, elle est éteinte pour 10 Mbps.

LED de Lien/Activité :
Une lumière allumée indique que le lien s'est correctement établi entre le commutateur et l'autre dispositif. En aucun cas la LED ne s'allume si le dispositif n'est pas, ou est mal, connecté au commutateur. Une lumière clignotante indique l'activité de transfert de données.
LED Duplex/Collision.
La LED Duplex/Collision clignote lorsqu'une collision est détectée sur le segment de réseau sur lequel le port est connecté.
Lorsqu'elle est allumée en permanence, cela indique une liaison en Full Duplex. Lorsqu'elle est constamment éteinte cela indique une liaison en Half Duplex.

© Copyright 2000 . Tous droits réservés.
Marques déposées : Tous les produits mentionnés dans cette brochure sont des marques déposées ou des marques de leurs propriétaires respectifs.
Note Bene : Toute information contenue dans ce fascicule est susceptible de modifications sans préavis. Nous n'assumons aucune responsabilité quant à l'utilisation qui est faite du produit décrit ici.
Déclaration de conformité CE :
Ceci certifie et déclare que ce commutateur Ethernet est compatible avec la Directive Européenne 89/336/EEC, utilisant les standards EN55022 (Classe B) et EN50082-1.
Ce produit atteint ou dépasse les standards de sécurité en accord avec les pré-requis LVD 73/23/EEC EN60950.
Ce produit a été testé et vérifié pour atteindre les pré-requis CISPR 22 Classe B.

www.peabird.com

PEABIRD